ABBILDUNGEN UND BESCHREIBUNG ALLER BIS JETZT BEKANNTEN...

Digitized by Google

Digitized by Google

Abbildungen und Beschreibung

aller

bis jetzt bekannten

Getreidearten

mit

Angabe ihrer Kultur und Nutzen,

in acht Heften.

Zur

Förderung der wissenschaftlichen Kenntniß, Gleichförmigkeit des Systems und der Benennung dieser ersten ökonomischen Gewächse

unternommen

von

JOHANN WILHELM KRAUSE,

Prediger in Taupadel, Rodigast und Jenalöbnitz, im Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach, und der königlichen märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam Ehrenmitglied,

und

die Originalzeichnungen nach der Natur gefertiget

von

Dr. ERNST SCHENK,

akademischem Zeichenmeister in Jena.

Viertes Heft,

enthaltend

die Familien: **Triticum polonicum,** vier Arten,

und

Triticum spelta, fünf Arten,

und einige Varietäten auf sechs Kupfertafeln.

Leipzig, 1836.

In Baumgärtner's Buchhandlung.

Digitized by Google

Triticum polonicum wahrscheinlich an einer Trit. turgidum — Art vergriffen.

Jetzt scheint der Anbau aller Arten dieser Familie in Deutschland nur auf Kleinversuche von Liebhabern beschränkt, oder auch wohl einzig nur in botanische Gärten verwiesen zu sein.

2. Allgemeine Kennzeichen der polnischen Weizen.

Halme an 5′ lang, meist dick, rohrartig und markig.

Blätter oft 1½′ lang, 1″ breit.

Aehren 7″, bei Nr. 4 hier nur 4″, 4seitig, nur die erste Art nicht immer regelmäßig und bei dieser hängen sie auch meist über.

Aehrchen über zollang, weit stehend (ausgenommen bei Nr. 4) mit 4 Blüthen, davon 2, oft aber auch 3, fruchtbar sind. Auch Oken nimmt nur 2 fruchtbare Blüthen, also nur 2 Samen in einem Aehrchen an; dem ist aber nicht so. Zu meiner wiederholten Ueberzeugung untersuchte ich beim Niederschreiben dieses mehrere Aehren von allen vier Arten und fand, daß besonders die in der Mitte stehenden Aehrchen durchgehends 3 Körner hatten.

Kelchspelzen zollang, breitlich, die Nerven stark hervortretend, 2 zarte Zähnchen.

Aeußere Blumenspelzen ähnlich denen der vorigen, tief nachenförmig, mit längern, auch sehr kurzen Grannen, je nach den Arten.

Innere Blumenspelzen nur so lang als der Same.

Samen sind länger als die irgend einer andern Weizenart, am untern Ende spitzig, am obern mehr kolbig und häufig in einem Haarschopf; durchsichtig, glasig.

Uebrigens unterscheiden die ungewöhnlich langen Spelzen den polnischen Weizen auf den ersten Blick von allen Arten der übrigen Weizenfamilien. Wer nur einmal eine Aehre von den bis jetzt bekannten 4 Arten gesehen hat, der kann, wenn etwa einmal eine 5te Art entdeckt werden sollte, keinen Augenblick in Zweifel sein welcher Familie sie angehöre.

3. Bestandtheile dieser Weizen.

Eine Analyse der polnischen Weizen (aber wahrscheinlich nur der hier abgebildeten ersten Art) hat Greif in Sinzheim geliefert, welche in Schüblers Agronomie, siehe Band XII. der allgemeinen Encyklopädie S. 4 abgedruckt steht, sie ist folgende: 100 Theile der reifen Körner enthielten 82,6 feines Mehl, 8,2 Kleie und 9,2 Feuchtigkeit.

100 Theile des feinern Mehls bestanden aus

58,0 Stärke,
18,2 Kleber,
2,8 Eiweiß,
12,2 zuckerartigem Extraktivstoff,
2,2 Schleim, und
6,6 Verlust;

und somit näherten sich die Bestandtheile dieses Weizens sehr denen des gemeinen Weizens.

4. Kultur und Nutzen.

Alle Arten dieser Familie verlangen, wenn sie ersprießlich bei uns gedeihen sollen, außer gutem Boden, hauptsächlich warme und fast trockne Sommer. Dichsaat vertragen sie nicht, die Halme wachsen da zu mastig und der Luftzug kann sie nicht erstarken. Nebelregen, bei Windstille, ist ihnen nachtheilig, besonders der Art 1, die ohnehin schweren Aehren werden da durch das Einhängen des Wassers in die großen Spelzen noch schwerer, der oben sehr dünne Halm biegt sich um und bald lagert alles auf der Erde. Diesem Uebel kann dadurch in etwas vorgebeugt werden, daß man Art 1 mit der aufrechten Nr. 4 im Gemenge säet, was ich auch probirt habe, und bei nicht gar zu nasser Witterung gelang es.

Bei trocknen Sommern, wie es die 1834 und 1835 bei uns in einem hohen Grade waren, hat man kein Lagern zu befürchten und man hält gute Erndten. Das mag wohl im südlichen Spanien, wo die polnischen Weizen (wenigstens Art 4, nach Lagasca,) noch Feldfrucht sein sollen, oft vorkommen, und in den Ländern des ganzen nördlichen Küstenstrichs von Afrika noch mehr, wo, wegen ihrer kurzen Vegetationsperiode, 2 Erndten nichts ungewöhnliches sein können. — Alle Arten sind nur Sommerfrüchte und reifen bei zusagender Witterung zugleich; unsere Winter vertragen sie nicht, es wären denn die, für alle Getreide günstigen, mit fortwährender Schneedecke und dann, nach dem Austhauen im Frühjahr, schönes Wetter.

Was den ökonomischen Gebrauch dieser Weizenarten betrifft, so war es mir nicht möglich, darüber in Getreidehandlungsschriften Nachrichten aufzufinden, und meine nur wenigen jährlich erbauten Körner sind nicht hinreichend, damit Versuche anzustellen; jede meiner 90 und mehr Arten von Cerealien (die Wintersorten gewöhnlich auch noch mit über Sommer) in einem größern Umfange, als es seit Jahren von mir geschehen ist, anzubauen, dazu habe ich weder den geeigneten Boden, noch auch Lust, mich, bei meiner ohnehin schon sehr beschränkten Zeit, noch mehr einzuengen. Ich kann daher über den Nutzen dieser Weizen, den man vielleicht schon hier und da mehrfältig kennt, nichts weiter beibringen, als was ich von einem Landmanne in meiner Nähe erfahren habe. Dieser hat den polnischen Weizen (Nr. 1 hier) in seinem Haushalte angewendet und das Ergebniß davon ist am Schlusse gedachter Art von mir mitgetheilt.

☞ Uebrigens kann ich noch die, Manchem vielleicht angenehme, Nachricht hier beifügen, daß alle bei der Herausgabe des gegenwärtigen Werkes bisher noch obgewalteten Umstände nun gehoben sind, und daß die 4 noch übrigen Hefte, nebst dem vergleichenden Kommentar über das Ganze nun schnell nach einander erscheinen werden.

Taupadel, bei Jena, den 1 Juny 1836.

J. W. Krause.

Digitized by Google

A.B. Polnischer Weizen.

Blé de Pologne, à épi barbu glabre. Blé d'Egypte.

Digitized by Google

I. Triticum (d) polonicum, Linn. Heft 4. Taf. 1.

1. Polniſcher Weizen. ☉

Auch: Egyptiſches, Wallachiſches, Aſtrachaniſches Korn.

Lateiniſch: Triticum polonicum, Linné.

Franzöſiſch: Blé de Pologne à épi glabre et barbu. Blé d' Egypt.

Engliſch: Poland wheat. Polish wheat, nach Loudon.

Abbildungen auf Taf. 1.

A. Eine blühende Aehre mit ihrem in Stücke geſchnittenen Halme, welche, auf einander geſtellt gedacht, faſt die Länge deſſelben ſind; ſie ſollen das Knoten- und Blättergebilde anſchaulich machen.

a. Ein Narbenträger (Griffel, stylus) mit ſeiner Narbe (stigma) und ihren federartigen Fäſerchen, desgleichen 3 Staubfäden mit ihren Staubbeuteln (Staubkölbchen, anthers), die Träger des Blumenſtaubes (pollen), wodurch, nach der allgemeinen Annahme, die Narbe befruchtet wird.

B. Eine reife Aehre, der Natur ganz beſonders treu nachgebildet.

a. Ein einzelnes Aehrchen derſelben, nur wenig vergrößert und auseinandergezogen, mit ſeinen 2 begrannten Blumenſpelzen, die Art hat gewöhnlich nur eine ſehr kurze Stummelſpitze; der Vorſatz unter dem behaarten Knötchen iſt der Theil der Spindel (rhachis) bis zum Anwachspunkte des nächſten Aehrchens.

b. Eine geöffnete äußere Blumenſpelze (Blüthenhülle, glumella) und darunter die innere (glumellula), welche an dem, hier entblößten, Samen anliegt.

c. Ein reifes Samenkorn auf der convexen Seite; ſein unteres Ende iſt der Anheftepunkt (Nabel, Nabelſchnur) auf dem Fruchtboden (receptaculum).

d. Ein Samenkorn auf der Seite der Keimgrube.

Beſchreibung.

Halme über 4′ lang, 4 knotig, meiſt dicht mit Mark ausgefüllt, an der Aehre ſelten ſchraubenförmig gedreht.

Blätter 14″ lang, oft 1″ breit, lang zugeſpitzt, von Farbe blau- oder dunkelgrün.

Aehren gewöhnlich 6″, häufig aber auch 7″ lang, ſchlaff, 4ſeitig, oft bei ſehr geſpreizten Spelzen von ſtruppigem und rundlichem Anſehn, am oberen Ende ſchmächtiger; ſie hängen faſt immer über.

Aehrchen; 18 kommen häufig vor, ſie ſtehen weit auseinander, ſo daß man ihre Anwachspunkte mit den Thälen der Spindel darunter ſieht, werden bis 1½″ lang, ſind 2 grannig und 3 famig.

Grannen. 5—7″ lang, ſterben und fallen auf einem trocknen Standorte ab (ſo 1828) und es bleiben nur hier und da noch Stummel, ſo daß die Aehre wie ungegrannt ausſieht.

Kelchſpelzen oft über zollang, ſchmal, breitlich, mit vielen Längsrippen, haben 1 Zahn und 1 Zähnchen, vor der Reifzeit grün, der Hinterrand dunkler, der vordere gelblich, die Rippen tiefer grün, weiß angeflogen; ſammtartig fand ich ſie nie.

Aeußere Blumenſpelzen gewöhnlich und oft viel kürzer als vorige, tief nachenförmig, gegrannt, gelblich grün, die Rippen dunkler.

Innere Blumenſpelzen ſind dünne, zu beiden Seiten nachenförmige Häutchen und nur ſo lang als das Korn.

Spindel langgefiedert, weiß glänzend, an den Anwachspunkten der Aehrchen behaart.

Samen ſind länger als die bei allen übrigen Getreiden, faſt 4″ lang, am Nageilende ſpitzig, oben kolbig mit einem Haarbüſchchen, der Rücken gewölbt, die Längsfurche ſchmal, tief, bei Vollreife glaſig, durchſichtig, mit nur Spuren von Mehlpünktchen.

Kultur und eine Erfahrung über den Nutzen dieſer Art.

Je beſſer der Boden iſt, je günſtigere Reſultate kann man beim Anbau dieſes Weizens erwarten, und beſonders auf einem im Herbſte gedüngten Lande und bei einem nicht naſſen Sommer. Die Saat kann auch erſt Mitte Aprils geſchehen, wo er noch zeitig genug reift. Er hat überhaupt eine — den Bartweizen ähnliche — ſehr kurze Vegetationsperiode von 4, ſelten 5 Monaten, wie das die vor mir liegenden Aufzeichnungen über ſeinen 9jährigen Anbau beſagen. Die kürzeſte Zeit, in der er ſeine Vegetation bei mir vollendete, war 1834, da den 17. April geſäet, war er am 8. Auguſt reif. Nur lang andauernde Kälte im Frühjahre, wie wir ſie leider in dem gegenwärtigen, begleitet von Nachtfröſten, haben, verſpätet, wie bei allen Getreiden, ſein Emporkommen,

Gedeihen und Reifen. Nur einmal baute ich ihn glücklich über Winter 18$\frac{4}{5}$, wo er durch die fortwährende Schneedecke erhalten wurde, vorzüglich gedieh, und den 31. July reif war. Nachherige Herbſtſaatverſuche haben bei mir ſtets verſagt und mich auch bei dieſer Art überzeugt, daß ein Umgewöhnen des Naturells der Getreide in unſern rauhen Gegenden vor der Hand nur blos der Theorie anheimgegeben bleiben muß. Und wozu wäre auch hier das Erzwingen einer Winteransdauer nöthig? Ueber Sommer gedaut, beſteckt er ſich ja ſo gut, wie man es von Getreiden nur wünſchen mag und bei warmer Witterung hält man gute Erndten, ſo bei mir ganz beſonders 1835, wo es ein Vergnügen war, meine 4 polniſchen Weizenarten neben einander ſtehen zu ſehen, und dabei habe ich nicht die geringſte Verwandtung (ſo wie auch jedes Jahr vorher) bemerkt, jede Art zeigte das ihr eigenthümliche Gebilde*)

Eine äſtige Varietät von dieſer Art, wie ſie Bavle Barelle gebaut haben will, und die er in ſeiner Monographie Taf. 2. Fig. 8. p. 38. abgebildet und Triticum polonicum hybridum genannt hat, iſt mir nie gelungen zu erziehen, auch in dem üppigſten Boden und fruchtbarſten Jahren nicht. Ueberhaupt habe ich bei dieſer Weizenfamilie noch nie eine Spur von Proliferation bemerkt, und es dürfte wohl zweifelhaft ſein, ob ein bedeutendes vielähriges Gebilde je vorgekommen iſt, wenigſtens möchte es unter die großen Seltenheiten gehören.

Von Wagini leſe ich in mir vorliegenden Ausſagen aus ſeinen Nachrichten vom Anbau dieſes Weizens, daß er viele Verſuche damit angeſtellt und beſonders ſich von der Winterſaat gute Hoffnung gemacht, aber gefunden habe, daß ſie bei der geringſten Kälte zu Grunde gegangen ſei. — Das ſtand, wie ich es auch erfahren habe, unter ungünſtigen Umſtänden bei eintretenden Fröſten zu erwarten. — Wenn aber auch ſeine Sommerſaaten entweder gar nicht zur Reife gekommen, oder ihm unvollkommene Körner gegeben, ſo muß er in ſeinem bedeutend wärmern Klima (dergleichen das oft gar rauhe, wo ich wohne, nicht iſt) unter ſehr ungünſtigen Witterungsverhältniſſen angebaut haben. So ſehr mißrathen, wie hier geklagt wird, iſt bei mir meiſt nur der polniſche Weizen, Nr. 3 hier, (und den hat Wagini ſehr glaublich bei ſeinen Anbauverſuchen nicht gehabt) die übrigen Arten brachten auch in ungünſtigen Jahren reife Aehren und Körner, freilich ſpäter und nicht ſchön. — Uebrigens bleibt Art 1 immer ein ausgezeichneter Weizen von großartigem Gebilde, und muß in Spanien, wo er noch Feldfrucht ſein ſoll, einen guten Ertrag geben, aber von dem gerühmten 57fältigen, in rigoltem Boden, laſſe ſich doch ja Niemand blenden und ſpekulire mit Anbauverſuchen darauf.

Von der Benutzung der Körner dieſer Art habe ich bei meinen fortwährenden Kleinverſuchen, um die Eigenheiten auch dieſer Weizen zu beobachten, ſeine Erfahrungen machen können, und nur eine aus meiner Nähe mir mitgetheilte mag hier, zur Anſicht des ökonomiſchen Nutzens dieſer Art ſowohl, als der drei übrigen dieſer Familie, deren Körner oft zum Verwechſeln ſich ähnlich ſind, nachrichtlich ſtehen.

Ich erhielt die Samen von Art 1 von einem ſinnigen Landmanne in Poydorf, eine Stunde von hier, im J. 1836. Er hatte dieſen Weizen ſchon einige Jahre aus Liebhaberei in ſeinem Garten gebaut und ſpäterhin brachte er ihn ins Feld, und hatte da in dem fruchtbaren Jahre 1830 eine reichliche Erndte von faſt 1 Dresdner Scheffel. Er ließ davon mahlen und benutzte alles zu Backwerk. Das Jahr darauf, wo ich ihn ſprach, verſicherte er mir, „das ſchöne weißgelbliche Mehl habe zwar nur kurzen Teig (ähnlich dem von Gerſtenmehle) gegeben, aber das Gebäck davon, ſowohl Kuchen als Brod, hätten Alle, die es genoſſen, noch lieblicher gefunden, als das von ſeinem gewöhnlichen Weizen im Felde. Das viele markige Stroh habe er, ohne es beſonders zu beachten, in ſeinem Haushalte mit verbraucht.

*) Seringe erzählt von dieſer Art, bei ihm B. (A iſt Druckfehler) Triticum polonicum spica laxa, glabriuscula, aristata, p. 112, ſie ſei ehemals in der Schweiz mehr angebaut worden, aber niemals gut gerathen. Die Körner von ein und derſelben Aehre, ſpricht er, haben, wenn ſie im Herbſte geſäet wurden, ganz verſchiedene Aehren hervorgebracht, bei den im Frühjahr geſäeten Körnern hingegen hätten die Aehren eine dichte, vollkommenen Aehren ähnliche, Geſtalt bekommen, und er glaubte behaupten zu dürfen, daß wenn man dieſe Art im Großen bauete, würde man eine Menge von Varietäten erblicken." — Dieſer Annahme beizupflichten, fühle ich mich durchaus nicht genöthigt.

Digitized by Google

A Sammtartiger volu. Weizen. ☉
Blé de Pologne à épi barbu velu

B Kurzgegranter volu. Weizen. ☉
Blé de Pologne à barbes courtes

C D Kolbenartiger polnischer Weizen. ☉
Blé de Pologne à épi compacte

Digitized by Google

I. Triticum (d) polonicum, Linn. Heft 4. Taf. 2.

2. Sammtartiger polniſcher Weizen. ⊙

Lateiniſch: Triticum polonicum velutinum.

Franzöſiſch: Blé de Pologne à épi barbu velu.

Engliſch: Wooly-eared Poland wheat.

3. Kurzgegrannter polniſcher Weizen. ⊙

Lateiniſch: Triticum polonicum aristis brevibus.

Franzöſiſch: Blé de Pologne à barbes courtes.

Engliſch: Short-awned Poland wheat.

Abbildungen auf Taf. 2.

A. Eine reife Aehre von Art 2 in Anſicht einer ihrer 2 breitern Seiten und der ſchwach ſammtartigen Kelchſpelzen.
a. Ein Aehrchen etwas auseinandergezogen, um die 3 Reiche zu ſehen, worvon die 2 äußern langgegrannte Blumenſpelzen haben, der innere nur eine Stummelgranne.
b. Ein Samenkorn auf der gewölbten Seite mit dem Nagelfleck.

B. Eine Aehre von Art 3, ſie zeigt die eine breitere mit noch Spelzen von der ſchmälern Seite, oder ihr Gebilde, wenn man die Aehre etwas ſchief hält.
a. Ein 2granniges Aehrchen mit feinem Anwachsknoten und einem Stückchen Spindel darunter.
b. Zwei Körner, zur Anſicht der gewölbten und gefurchten Seite.

Beſchreibung von Nr. 2.

Halme 4—5′ lang, mit Mark gefüllt, beſonders das oberſte Stück, welches oft 1½′ lang und an der Aehre geſchlängelt gebrbt iſt; die Farbe bis zur Reifzeit blaulich-grün.

Blättee fuſtlang und darüber mit ſehr langen, weißbeſtäubten Blattſcheiden, vom Keagen derſelben an herabhängend; bläulich-grün.

Aehren gewöhnlich 6″ lang, meiſt regelmäßig 4reizig, nach oben abfällig und ſpitzig; bis gegen die Reife hin hat ein ganzes Beet ein gelbgrünliches Anſehen.

Aehrchen, gewöhnlich 18, über zollland, ſchlaffſtehend, 2grannig, mit einer 3ren Stummelgranne, 3-, die kleinern oben am Ende der Aehre 2-ſamig.

Grannen bisweilen 6″ lang und an 3″ über die Aehre hinausragend; in der Jugend gilblich-grün, häufig von ihrer Baſis an geſchlängelt gebrebt; auch in dürren Sommern ſterben und fallen ſelten einige ab.

Kelchſpelzen zollang, breitlich, mit einem geöffnern und kleinern Zahne, viele Längsſtreifen, die des Rückens ſtärker, in der Jugend etwas wollig, grün, in der Mitte gelblich, der Innenrand zart gefranſet.

Aeußere Blumenſpelzen faſt durchgehends etwas kürzer als die Kelchſpelzen, begrannt, tief nachenförmig, die umſchließen das Korn faſt ganz, ſind in der Jugend oben ſammtartig, am Rande gefranſet.

Innere Blumenſpelzen ſind nur ſo lang als das Korn, auf 2 Seiten vertieft, ſehr zart.

Spindel weißglänzend, weit gegliedert, an den Gelenken Haarbüſchchen.

Samen meiſt breit und tief gefurchet, ſind nicht ſo lang als bei Nr. 1 und bauchiger, der Rücken hat der ganzen Länge nach eine zart geſcheumpfte Haut, der Nagelfleck iſt tief und ſchön figuriet, und ein Wollenſchopf kront das obere Ende der halbdurchſichtigen, glaſigen Körner.

Von dieſer Beſchreibung weicht die Art Nr. 3 hauptſächlich in folgendem ab:

Sie beſtockt ſich weniger und bringt kürzere Halme; die Aehren ſind gewöhnlich kürzer und ſchmächtiger; die Aehrchen ſtehen dichter; Grannen kurz, oft nur Stummel, viele brechen ab und die Aehre erſcheint faſt kahl, dergleichen habe ich mehrere vor mir; an den Kelch- und Blumenſpelzen kann ich weder Härchen noch Franſen entdecken; die Samen ſind etwas länger und ſchmächtiger.

Schon dieſes haarklerifirt Nr. 3 als eine eigene Art, aber noch mehr überzeugen mich davon meine 3jährigen Erfahrungen, daß dieſer Weizen nur ſelten geräth; mit Nr. 2 neben einander auf demſelben guten Boden giebt er kaum ⅓ von Körnern und auf demſelben Stroh und in ungünſtigen Jahren beides von ſehr geringer Qualität.

Von dieſen 2 Arten finde ich erwähnt, daß ſie bis jetzt in Deutſchland blos in einigen botaniſchen Gärten gezogen worden ſind.*) An weitern Mittheilungen darüber fehlt es, ich muß mich alſo blos auf meine gemachten Erfahrungen beſchränken.

Ich baue dieſe Weizen in Gartenverſuchen ſeit 1829 und habe gefunden, daß ihnen dieſelben Kulturverhältniſſe, wie bei Nr. 1, zuſagen; dabei aber iſt das Gedeihen und der Ertrag beider ſehr verſchieden. Nr. 2 iſt ein außerordentlich fruchtbarer Weizen, er beſtockt ſich ungemein und faſt ohne Abweichung treibt er immer ſehr hohe Halme, ſeine Aehren füllen ſich mit ſchönen Körnern, und er giebt, wie ſchon gedacht, dreimal mehr Ausbeute als Nr. 3. Nur in gar naſſen Sommern verſagt er, wie die mehrſten Getreidearten; ſeine großen Spelzen hängen ſich da voll Waſſer und nun bekommen die Aehren ein ſtruppiges, aſchgraues Anſehen und die Körner bilden ſich nicht gehörig aus. So iſt es auch bei Art 3, welche da oft ganz verdirbt, und wenn nicht andere günſtigere Reſultate bei ihrem Anbau obwalten, ſo wird ſie wohl einzig nur in Deutſchlands botaniſchen Gärten ihre Standorte wie bisher forthehalten müſſen, damit ſie die Zukunft noch kenne und ferner beobachten könne, während Nr. 2 vielleicht einſt als eine gute Brodfrucht auch in unſern Feldern wächſt.

Da die Körner beider Arten den von Nr. 1 ganz ähnlich und oft kaum von ihnen, von außen und von innen, zu unterſcheiden ſind, ſo geben ſie wahrſcheinlich ein gleiches wohlſchmeckendes Backwerk, welches wegen der kurzen Vegetationsperiode dieſer Getreide oft noch eher genoſſen werden kann, als das von unſern am zeitigſten reifenden Weizen.

*) In der Schweiz waren 1818 dieſe 2 Arten weder im Felde noch in botaniſchen Gärten, ſonſt würde Steinge gewiß in ſeinem „Herbarium cerreale“ Aehren mit ausgegeben haben; aber er hatte weder dieſe noch die andern 2 polniſchen Weizen und mußte ſie in ſeinem Bauzeichniſſe überſpringen. Nur von Nr. 2 ſahe er in Dunals Herbarium, wie ſchon gedacht, 1 Aehre; von Nr. 1 las oder hörte er und konjekturirte. Und da auch die übrigen botaniſchen Autoren von Linné an bis auf Kunth herab (C. S. Kunth, Aristographia synoptica etc. 1833, wo er die Beſchreibung aller bis jetzt bekannten Pflanzen verſpricht, aber nur eine Art des polniſchen Weizens ganz kurz obfertigt) gar ſparſam und oft zu ſchwankend in ihren Nachrichten ſind, ſo fühlt man bei Bearbeitung dieſer Familie das Troſtloſe nur zu ſehr, und iſt gezwungen auf fremde Erfahrungen — wie wünſchenswerth ſie auch dem Leſer ſein möchten — Verzicht zu thun.

I. Triticum (d) polonicum, Linn. Heft 4. Taf. 2.

4. Kolbenartiger polnischer Weizen.

Lateinisch: Triticum polonicum, compactum.

Triticum Cevallos, nach Lagasca.

Französisch: Blé de Pologne à épi compacte.

Englisch: Compact Poland wheat.

Abbildungen auf Taf. 2.

C. D. Zwei reife Aehren; C stellt die schmale Seite dar, die eine oder die andere ihrer Ecken dem Gesicht gegenüber gehalten, wo man das Spelzengebilde der schmalen Seite ganz und zugleich einige Spelzen der hintern breiten Seite sieht; die Aehre erscheint da nur bei der Zeichnung, wie hier, rundlich; hat man sie in Natur vor Augen, so sieht man die ganze volle schmale Seite und an der breiten hin. — Die bei D abgebildete breite Seite in Natur gesehen, stellt eine lange Furche (Rinne) vor, die von den zu beiden Seiten stehenden Spelzen und der in der Tiefe liegenden Spindel gebildet wird, außen breit und am Grunde ganz enge ist; bei den mehrsten Exemplaren sieht man die Spindel mit den Anwachspunkten der Aehrchen, dieses zeigt auch die Abbildung. Bei einer noch grünen sehr vollkommenen Aehre nimmt sich dieses Gebilde sehr schön aus.

a. Ein Aehrchen; wenn man eine Aehre dieses Weizens vor sich hat, kann man nicht, wie es bei den andern Getreiden der Fall ist, die Aehrchen abgesondert von einander in ihrer dachziegelartigen Lage und das Gebilde eines jeden sehen, weil die Spelzen auf der schmalen Seite in einander gewirrt sind; nur durch das Herausnehmen des Aehrchens, wie hier geschehen ist, bekommt man die Ansicht seines Gebildes.

b. Zwei Samen, ihre beiden Seiten darstellend.

Beschreibung.

Halme 5knotig, 4½' lang, rohrartig, das oberste Stück sehr lang, sind durchaus markig, in der Jugend hellgrün, weiß bepudert, und ihre Internodien fast der ganzen Länge nach von den Blattscheiden umschlossen.

Blätter über fußlang und zollbreit, die oberste Blattscheide geht oft ein Stück über die Aehre hinaus; sie sind blaugrün und hangen vom Kragen an abwärts.

Aehren die längsten 4", an der Spitze meist wie abgestutzt; auf der breiten Seite ist jede Aehre durch eine Furche getrennt, wie oben bei D gesagt worden ist; ein ganzes Beet hat vor der Reife ein gilblich-grünes Ansehen.

Aehrchen 18—20, stehen dicht, sind 2geannig, 2- auch 3-samig.

Grannen sehr kurz, meist nur 1", an der Basis der Aehre oft gar keine, sie liegen an der Aehre an.

Kelchspelzen zollang, nachenförmig vertieft, mit stark hervortretenden Längsrippen, 2 Zähnchen, das kleinere fehlt oft, in der Jugend grün, weiß bestäubt, die meisten winden sich stark auswärts nach der schmalen Seite der Aehre hin, wodurch die obgedachte Rinne gebildet wird.

Aeußere Blumenspelzen sind bis an die Basis der Grannen von den Kelchspelzen bedeckt, kurz gegrannt, tief nachenförmig, so daß sie fast das ganze Korn umschließen, haben schwache Längsrippen, der bedeckte Theil ist gelblich, die Spitze grün.

Innere Blumenspelzen sind doppelt nachenförmige Häutchen.

Spindel enggegliedert, glänzend weiß, die Anwachsstellen der Aehrchen etwas borstig.

Samen länglich, schwach gefurcht, das untere Ende spitziger, das obere wollig, der Rücken runzlich, der Nagelfleck stark eingedrückt; sie schimmern röthlich und sind glasig.

Bemerkungen. Kultur. Nutzen.

Lagasca*) führt ein Triticum Cevallos auf, welches in Granada als Brodfrucht gebaut werde, und nach Metzger wäre es der gegenwärtige kolbenartige polnische Weizen, auch bei Römer und Schultes. Doch die Charakterisirung dieser Weizenart ist bei den letztgenannten Autoren, wegen der Kürze, so gar schwankend, daß ich zweifelhaft bin, ob ich die hier abgebildete Art dafür halten darf. Kunth in seiner — schon bei Nr. 2 und 3 hier genannten — Aristographie stellt als einzige Art des polnischen Weizens Triticum Cevallos auf, aber hier ist gar nicht zu errathen, welche Sorte es sein soll. —

*) Genera et species plantarum, quae aut novae sunt, aut nondum recte cognoscuntur, auct. Lagasca. Madrid 1816. 4.

Das vorzüglich sprechende Kennzeichen gegenwärtiger Art ist die oben bei D beschriebene Längsfurche (Rinne) auf der breiten Seite der Aehre, aber davon ist überall nichts erwähnt. Glaublich ist er — einst durch die Mauren eingebracht — in Spanien noch als Brodfrucht im Felde.

Dieser Weizen gehört übrigens mit unter die ersten wenigen Sorten von fremden Getreiden, welche ich am 18. Sept. 1826 aus dem botanischen Garten in Jena, und zwar unter dem Namen: Triticum polonicum strictum, erhielt. Nur 22 Körner, fast die ganze Erndte des gedachten Jahres, konnte ich davon erhalten; 12 wurden bald darauf gelegt, und gaben 10 Pflanzen. Da nun, wie ich schon mehr gedacht habe, der Winter durch eine fortwährende Schneedecke für alle Herbstsaat sehr günstig war, so geriethen alle meine über Winter gewagten Sommerfrüchte sehr gut, und auch dieser polnische Weizen, wovon ich am 28. Juli 1827 72 Aehren erndtete, so große und schöne, als ich seitdem nicht wieder gezogen habe. Auch die noch übrigen zehn Körner, die ich 1827 über Sommer legte, gaben mir 65 schöne Aehren, ähnlich denen von 1835. — Und so war denn dieser Weizen (der aus dem botanischen Garten in Jena schon längst verschwunden, und auch vielleicht anderwärts schwer zu haben ist) zu meiner Freude vervielfältiget; und so mancher für die Kenntniß der Getreide Sinn habende Freund, dem ich davon mittheilte, wird gewiß schon oft das so schöne Aehrengebilde dieser polnischen Kolbenweizenart mit Vergnügen betrachtet haben.

Zum glücklichen Gedeihen dieses Weizens ist durchaus gut gedüngter Boden erforderlich; auf dürftigem habe ich ihn auch zweimal probirt aber da wurde er sehr gering und seine Aehren verkrüppelten meist, so daß man ihr ursprüngliches Gebilde kaum erkennen konnte. Als ich ihn 1831 so kläglich stehen sah, gerieth ich auf den Gedanken, ich hätte mich im Samen vergriffen. Auf einem schlechten Standorte erdaut, könnte man wohl verführt werden, wie es auch wirklich geschehen ist, an eine gänzliche Umwandelung dieses Weizens, z. B. in Nr. 1 hier, zu glauben. Doch das geschieht nach meinen Erfahrungen nicht; wenn man von den scheinbar ausgearteten Aehren auch selbst gebrechliche Körner auf gutes Land aussäet, erhält man wieder die Urform in schönen Aehren.

Da diese Weizenart bei uns bisher nur in botanischen Gärten vorgekommen ist und auch von mir blos auf Beetchen angebaut wurde, ich somit wenige Löffel voll Körner erhielt, welche zu Versuchen über sein Mehl und das Backwerk daraus nicht hinreichten, so kann ich blos aus der Beschaffenheit seiner Körner, die von der Art Nr. 1 wenig abweichen, vermuthen, daß er ein eben so gutes Backwerk, wie dort erwähnt worden ist, liefern werde. — Das gerade, steife, rohrartige Stroh muß für holzarme Gegenden ein erwünschtes Feuerungsmaterial und auch zum Dachdecken sehr brauchbar sein.

Wir hätten gewiß schon längst, das sei nochmals gesagt, über den ökonomischen Nutzen der einzelnen Getreidearten ausreichendere Nachrichten, besonders auch durch Reisende über diese, wenn man jede Sorte unter einem und demselben Hauptnamen — wie die Pflanzen nach Linné — kennte, und so ihr Studium, durch das Namengewirre nicht mehr erschwert, allgemeiner und anlockender werden könnte.

Digitized by Google

Fünfte Familie der Weizen.

Spelze. Speltweizen.

Triticum Spelta, Linné.*)

Anmerkung. Spelze, Emmer und Einkorn rechnet man zu den uneigentlichen Weizen. Ihr Hauptkennzeichen sind: die reifen Samen werden von den Spelzen fest umschlossen und sollen beim Dreschen nicht nackt aus; sie haben 4blüthige Aehrchen, aber 1—2, selten 3 Blüthen sind fruchtbar; die Spindel ist zerbrechlich.

1. Vaterland und Verbreitung.

Nach der Angabe des Herrn Prof. Heufinger**) ist Spelzweizen von Michaux dem Aeltern in Persien, einige Tagereisen nordwärts von Hamadan, wildwachsend gefunden worden. Der ursprüngliche Standort dieser Getreideart wäre also hiernach in den paradisischen Ländern des Caucasus zu suchen, wo außerdem wahrscheinlich auch ein großer Theil unserer ökonomischen Gewächse zuerst gekeimt und vegetirt haben mag. Wie aber die eine oder die andere Spelzart aus jenen Gebirgsgegenden sich in nahe und entfernte Länder verbreitet und endlich auch zu uns gekommen ist, darüber sucht man, auch nach einer blos wahrscheinlichen Spur, vergeblich. Was man beim Homer und Plinius über Triticum Spelta zu finden wähnt, möchte wohl nicht von den jetzt zu beschreibenden eigentlichen Spelzen zu nehmen, sondern darunter vielmehr Emmerarten mit zu verstehen sein; denn das Triticum farreum bei den Römern ist zu glaublich der so schön in die Augen fallende und dabei so fruchtbare weiße, oder auch der rothe Emmer.

Schon vor fast 600 Jahren scheinen Spelzarten in Deutschland bekannt gewesen zu sein, sie gehörten also mit unter die ältesten Getreide, die von unsern Vorfahren angebaut wurden. Tragus***) sagt, die Landwirthe, besonders im Elsaß, hätten schon vor 800 Jahren den Spelz gekannt; wahrscheinlich sind darunter auch Emmerarten mit begriffen. Ueberhaupt war nach glaubhaften Nachrichten der Feldbau in obgedachter Zeit im südlichen Deutschland und in den Rhein- und Moselgegenden sehr in Aufnahme und in einem blühenden Zustande;*) und wenn Spelze schon bei den Römern, wie oben berührt, im Anbau waren, aus Italien aber wohl ein großer Theil der Getreide nach Deutschland übersiedelt worden ist, so scheint es auch mit den Spelzen der Fall zu sein, und es mögen wohl im 12. und 13. Jahrhunderte, dieser blühenden Periode des Ackerbaues, schon manche Spelzarten auf deutschem Boden gewachsen und eine Hauptbrodfrucht unserer Altvordern gewesen zu sein.

Auch Spanien und Frankreich kannten die Spelze schon früh und vielleicht auch England; in welchem christlichen Jahrhunderte man sich aber in diesen Ländern in einigem Umfange mit ihrem Anbaue beschäftigte, das vermag ich nicht auszumitteln.

Einige Arten der Spelze, besonders der rothe gegrannte und ungegrannte, werden nach Seringe's Versicherung sehr häufig im Kanton Bern gebaut, sowohl in Ebenen, als an kleinen Hügeln und er rühmt sie als eine beliebte und zu vielerlei Gebrauch im Haushalte verwendete Getreideart, auch deswegen mit, weil sie vom Brande befreit bleiben.

Auch im südlichen Deutschland, besonders in Schwaben, Franken und den Rheingegenden kommen Spelze häufig als Feldfrucht vor und die gegrannten Arten besonders in Waldgegenden, weil diese da nicht leicht vom Wilde angegangen werden, und in Ebenen die grannenlosen, weil sie ihrer harten und von den Spelzen fest umschlossenen Körner wegen, den Verheerungen durch die Sperlinge nicht ausgesetzt sind.

*) Seringe und Metzger angenommen, kenne ich unter den botanischen und landwirthschaftlichen Autoren keinen, der Triticum Spelta und Trit. aegilopoides scharf getrennt hätte, besonders wenn sie auch den weißen und rothen Emmer Trit. Spelta und Trit. Zea, so auch Willdenow, Decandolle u. A. und man befindet sich wirklich in Verlegenheit, wenn man in ihren Angaben Anhaltspunkte beim Vergleichen der einen oder andern Speltart suchen will. Ich habe dieses vermieden, um nicht in den Nebel zu greifen, der leidne auch diese Weizenfamilie noch umgibt, und charakteristire auch hier nur das Gebilde der Pflanze, wie es sich wie barstellt, unter Vergebung meiner gemachten Erfahrungen bei ihrem Anbau, verglichen mit den von Andern mitgetheilten. Bei dem in dieser Einleitung Enthaltenen aber denke man auch mit an die eigenannten Emmerarten.

**) Allgemeine Encyklopädie der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen, Bd. 1. S. 163 f. verglichen mit Link: die Urwelt und das Alterthum, 1. Ausg. 1821. Th. 1. S. 212, woher obigt Angabe entlehnt ist.

***) Tragus (Bock), Hieronymus, geb. 1498 zu Heidesbach bei Bretten, vor 9 Jahr Schulmann zu Zweibrücken, dann Prediger und zuletzt Medicus zu Hornbach, wo er am 21. Febr. 1554 starb. Mit Ruhm von ihm: Dissertat. de herbarum nomenclatoris und ein Herbarium.

*) Bei den alten Deutschen trieben nur wenige Stämme den Ackerbau; auch noch unter den Merovingern war er verachtet. In Unfruchtbar kam er unter den Karolingen (800—912) daburch, daß den Lehnsleuten Felder überlassen wurden, so wie auch, daß durch die vielen neuen Klöster manche Einöde und Waldgegend in Ackerland und Gärten umgewandelt wurde. Noch mehr hob sich der Ackerbau unter den sächsischen Königen und Kaisern (912—1024) und das in Ueberfluß da gebaute Getreide wurde in die Städte geschafft und aufgeschüttet. Nach einem langen Verfall unter den fränkischen Kaisern (1024—1137) hob sich der Landbau wieder unter den schwäbischen Königen und Kaisern (1038—1250); eine Menge von Reichsstädten wurden da angestedelt und strenge Gesetze gegen Feldfrevel sicherten die gute Sache. In diese Zeit setzt Tragus hauptsächlich auch den Speltbau, welcher in den folgenden für den Ackerbau noch günstigern Zeiten, besonders in den Wald- und Gebirgsgegenden der Vogtlesen und nach den Ardennen hin, gewiß noch häufig fortbetrieben worden ist. Unter den folgenden bubenburgischen, luxemburgischen und österreichischen Kaisern (1273—1438 f.) scheint der Getreidebau vorzüglich blühend gewesen zu sein, wozu in der letzten Zeit Aeneas Sylvius, nachheriger Papst Pius II. sehr viel beitrug. Er hatte sich in seiner Jugend durch Reisen und andere Bauernarbeit nähren müssen und die Beförderung der Landwirthschaft war sein angelegentlichstes Geschäft, als er in der Folge Geheimschreiber bei Friedrich III. und nachher Papst wurde. Er wurde geboren den 18. October 1405 und starb den 14. August 1464, war also ein Zeitgenoß des Tragus. In seinem Buche: de moribus Germanorum, schildert er das damalige Deutschland auf das vortheilhafteste, als ein weithin angebautes Land, wo Getreidefelder mit Weidengrun, Luß- und Obstgärten wechselten.

Ausführliche Nachrichten von allem oben Gesagten findet man in: Guthrie und Gray Allgemeiner Weltgeschichte, Theil 9, Bd. 1—4.

2. Allgemeine Kennzeichen der Spelze.

Halm hohl, glatt. Aehre 4seitig, auch rundlich, häufig gekrümmt und überhängend, gewöhnlich glatt, sammtartig kommt selten vor. Aehrchen in 2 Reihen, ziegeldachartig und weit von einander, 4blüthig, aber nur 1—2, selten 3 der untern Blüthchen bringen Samen. Kelchspelzen am obern Ende abgestutzt, der Rücken breitlich mit erhabenen Längsrippen, ihr Kiel geht in einen kurzen Zahn aus. Blumenspelzen umschließen den größten Theil des Samens, sind gegrannt oder gezahnt. Spindel zerbrechlich. Samen oval, auch 2eckig, abgestutzt, gelblich, auch röthlich, mehr glasig als mehlig; von den Spelzen sind sie so fest umschlossen, daß beim Dreschen nur gar wenige nackt ausfallen.

3. Bestandtheile der Spelze

(nach Greif und Vogel*))

sind fast ganz die des gemeinen Weizens; in 100 Theilen haben sie ungefähr 12 Theile Kleie. Mit den Hülsen wiegt ein würtemberger Scheffel durchschnittlich 160 Pfund, und nach der Enthülsung der Kerne etwa 110 Pfund, welche gegen 100 Pfund Mehl und 10 Pf. Kleie geben. In runder Zahl kann man angeben, daß 2 Pfund Spelz 1 Berliner Quart Kerne geben.

Die Bestandtheile ihres Mehles sind:

Das gewöhnliche Mehl hat:

58,8 Theile Stärke
12,8 Kleber
3,0 Eiweißstoff
7,2 Schleim
10,4 zuckerartigen Extraktivstoff.

Das feinste Mehl aus Ulm hat:

74,0 Theile Stärke,
22,0 feuchten Kleber,
0,5 Eiweißstoff,
5,5 Zucker,
2,0 Ueberschuß.

Wenn übrigens die Spelze auch oft feineres Mehl geben als unsere gemeinen Weizen, so ist doch das aus solchen verfertigte Gebäcke spröder und erhält sich weniger frisch, als das von unsern gewöhnlichen Weizen.*)

*) Siehe Schübler's Agronomie in der allgemeinen Encyklopädie ꝛc. Bd. XII. S. 5. f.

*) Allgemeine Encyklop. Bd. VIII. S. 340.

4. Kulturverhältnisse der Spelze und ihr Nutzen.

Rücksichtlich des Bodens und seiner Behandlung haben die Spelze bei ihrem Anbau alles mit den gemeinen Weizen gemein. Starke, frische Düngung sagt ihnen nicht zu, dabei und noch dazu bei Dichtsaat lagern sie sich gewöhnlich; lieber kann man, wenn es vor der Wintersaat an Mist fehlte, solche im Frühjahr durch Ueberdüngen kräftigen. Uebrigens giebt der Spelz auf Boden, der für die übrigen Weizen zu arm ist, oft noch einen leidlichen Ertrag. Da das in die Spelzen gehüllte Korn viel Feuchtigkeit zum Keimen erfordert, so ist, besonders in leichtem Boden, das Unterpflügen zu empfehlen.

Die Winterarten treffen im August; man mähet sie gern und auch die blauliche Sommerart, ehe noch die Halme weiß werden und die Aehren reif erscheinen; denn bei voller Reife werden die Körner ganz glasig, die Spindeln brechen beim Garbenbinden, beim Aufladen und Abwerfen in der Schune und man leidet Schaden. Wegen des leichten Abbrechens der Aehren ist das Abschneiden mit der Sichel rathsamer und zwar im Thau des Morgens, wo er sodann, wenn er rein vom Grase ist, noch an demselben Tage Abends eingebracht werden kann.

Wenn der Spelz gedroschen ist, so müssen seine Körner, ehe sie in Mehl verwandelt werden können, erst enthülset werden, diese Operation nennt man in Spelzgegenden das Gerben. Es geschieht auf besonders dazu eingerichteten Mühlen (Gerbemühlen), und da dergleichen bei uns fehlen, so ist das mit eine Hauptursache, warum hier und da, wo Spelz noch gut fortkommen und nicht so vielem Ruin durch Wild und Vögel ausgesetzt sein würde, als die Getreide mit nackt ausfallenden Samen, er ein ganz unbekanntes Getreide ist. Die enthülseten Samen nennt man im südlichen Deutschland Kerne, und aus diesen bereitet man auf gewöhnlichen Mahlmühlen das feinste sogenannte Schwingmehl; Herr Gartenin-spector Metzger verschiert in seinen Europäischen Cerealien, daß davon aus der Gegend von Heidelberg jährlich sehr viel zur Weißbäckerei weit und breit hin verführet werde.

In vielen Gegenden ist Spelz die Hauptfrucht im Felde und das allgemeinste Brodgetreide und er heißt dort Korn und wird zu Brod und allerlei Backwerk benutzt. Seringe sagt in seiner Monographie: die Spelze sind die Weizen der deutschen Schweizer und werden von diesen besonders in den nördlichen Gegenden der Schweiz gebaut. Der Teig von diesen Getreiden soll sich, nach Angabe der dortigen Bäcker, viel leichter behandeln lassen, als der vom gemeinen Weizen, welcher viel Kleber habe, ja bei Düngung mit Schafmist gar 34, in 100 Theilen, Kleber enthalte.

Aus den Spelzkernen bereitet man auch Gries, indem man sie einmal mit dem eigens gestellten Mühlsteine zermalmet, dann die erhaltenen Körnchen auf Schwingmühlen und in Sieben von Mehl und Kleien reiniget. Solcher Gries wird in der Schweiz häufig zu Suppen und Brei angewendet, er kocht schnell und ist leicht zu verdauen; er kommt auch viel in Handel. Auf dieselbe Art bereitet man auch den farbigen Gries, welcher die Staubfäßchen künstlicher Blumen darstellt.

Der Strohertrag, besonders der grannenlosen Spelze, ist, nach meiner Erfahrung, geringer als der des gemeinen Weizens, und da es steif ist, so eignet es sich allenfalls zu Häcksel in Brühfutter. Unserm Vieh, das nicht von Jugend auf daran gewöhnt ist, möchte es als Langfutter wohl nicht behagen.

Wenn vom gemeinen Weizenstroh angenommen wird, daß von 100 Theilen fast die Hälfte nahrhafte wären, so dürfte das Spelzstroh, wovon ich keine Angabe finde, wohl kaum 40 dergleichen Nahrungstheile enthalten.

Digitized by Google

I Triticum (e) Spelta. Linn. Art. 1. Heft 1 Taf.

A.B.C. Blaulicher Grannenspelz.
Spaulte barbu a spi bleuâtre

Digitized by Google

Digitized by Google

D Blaulicher Grannenspelz. Varietät, mit aesliger Aehre *Epeautre barbu bleuâtre. Var. à épi rameux*

E. Derselbe Var. mit schwärzlichgrauer Aehre. *Le même Vár. à épi grisâtre*

F Ein Bastard (Bâtard von dieser Spelz

Digitized by Google

Triticum (e) Spelta, Linn. Heft 4. Taf. 3 und 4.

4. Blaulicher Grannenſpelz. ☉—☽

Lateiniſch: **Triticum Spelta, spica aristata coerulescente glabra.**

Franzöſiſch: **Epeautre barbu, à épi bleuâtre glabre.**

Engliſch: **Bluish, awned spelt wheat.**

Abbildungen auf Taf. 3 und 4.

A. Eine blühende Aehre.

1. a. Ein 2granniges Aehrchen, deſſen verkümmerter 4ter Kelch nur einen Grannenſtummel zeigt.

2. b. Ein einzelner blühender Kelch, aus einander gebogen, mit (1. 1. 1.) ſeinen Staubfäden und den Staubbeuteln; bei 2 iſt der Staubweg zu ſehen, der bekanntlich aus Fruchtknoten, Griffel und Narbe mit ihren federartigen Fäſerchen beſteht.

B. C. Zwei reife Aehren zur Anſicht der breiten und ſchmalen Seite; an der Aehre bei B iſt eins der Aehrchen auseinander gebreitet, um das ganze Spelzengebilde zu ſehen. Bei C iſt auch noch das Endblatt zu beachten, welches immer aufrecht ſteht, und oft ſelbſt noch den untern Theil der Aehre halb umſchließt.

D. Eine ähtige Aehre, was ſelten vorkommt, wenigſtens bei mir in 7 Jahren nur einmal, 1832; ihres ſchönen Anſehens wegen war dieſe Aehre der Abbildung wohl werth.

E. Die ſchwärzlichgraue Spielart, Triticum Spelta nigrescens, nach Schübler, welcher mir eine dergleichen Aehre, als eine botaniſche Neuigkeit, d. 8. Jan. 1831 ſchickte.

a. Ein Aehrchen von E, etwas auseinandergedrehnt, um alle feine äußern Theile an Spelzen und Grannen zu ſehen.

F. Eine baſtartirte Aehre von tief brauner Farbe und mit Stummelgrannen; ich erhielt ſie 1829, ſäete von den noch einigen Aehren 1830 Körner aus, aber alles mißrieth, nur etliche kleine taube Aehren kamen.

Beſchreibung.

Halme 4′ und länger, ohne Mark, in der Jugend hell- und dunkelgrün, zur Reifzeit variiren ſie hoch- und blaßgelb, weißlich und röthlich.

Blätter fußlang, ½″ breit, blaulichgrün, unten weißlich.

Aehren, ich habe viele von 8″ und darüber; ſie ſind ſchlaff, nach oben ſpitzig, meiſt umgebogen; bei der Blüthe ſieht ein Beet blaulichgrün, nach der Reife blau, gelblich und ſchwärzlich, je nach der mehr oder mindern Anzahl der ſchwärzlichen Spielarten.

Aehrchen 18—24, ſind kurz, ſtehen weit von einander, ſo daß keins bis an das nächſtfolgende reicht, 3grannig, mit noch einer Grannenſpitze, 3 Samen, die obern nur 2.

Grannen 2—4″ lang, ſehen in der Jugend blaulich-grün, nach der Reife weiß, gilblich, düſtergrau, die untere Hälfte derſelben kommt auch oft ſchwarz.

Kelchſpelzen breitlich, oben abgeſtutzt, am äußern Ende ſteht ein Stummelzahn auf einer Längsrippe, die einen häutigen Anſatz hat, der dieſe Spelze nachenförmig macht; jung ſind ſie mattgrün, reif variiren ſie mehr oder minder blau mit weißem Duft, aſchfarben und ſchwärzlich; die blaue Spielart hat unter dem Aufſatze des Aehrchens einen weißen Ring, was nebſt dem weiß-blaulichen und gilblichen Mittelkelche der Aehre ein ſchönes Anſehn gibt. Bei der ſchwärzlichen Varietät iſt dieſer Ring wie verloſchen und fällt nicht ſo ins Auge.

Aeußere Blumenſpelzen ſind von der Farbe der Kelchſpelzen, über welche ſie hervorragen, begrannt, tief nachenförmig, das Korn halb umſchließend.

Innere Blumenſpelzen ſind ſehr zart.

Spindel langgegliedert, grau-blaulich und düſtergelb, ſehr zerbrechlich, an jedem abgenommenen Aehrchen bleibt das Stückchen Spindel darunter feſt.

Samen groß wie der des braunen gemeinen Bartweizens, 3eilig, tief gefurcht, röthlich, am obern Ende wollig, halbdurchſichtig, glaſig.

Kultur. Nutzen. Fehler.

Dieſes in trocknen Jahren ausnehmend ſchöne Getreide habe ich das erſte Mal 1829 über Sommer gebaut, geſäet den 10. April, erndtete ich den 27. Auguſt, alſo in Zeit von 4½ Monaten. Da dieſer Verſuch ganz beſonders günſtig ausfiel und die Aehren ſich in aller ihrer Schönheit entwickelten, ſo wurde ich für dieſe Spelzart ganz eingenommen. Mit den da erhaltenen Körnern machte ich ſogleich einen Verſuch über Winter am 26. Oktober, aber dieſer mißrieth faſt ganz, ich ſah im Frühjahr 1830 nur wenige Pflanzen, die ſich zwar beſtockten,

Digitized by Google

aber keine lohnende Erndte (am 18. Aug.) gaben. Und so habe ich bei allen nachherigen Ueberwinterversuchen daſſelbe und eine nur ſpärliche Ausbeute. In unſern Gegenden könnte ich alſo nur Sommerſaat anrathen, die mir 1835 eine lohnende Erndte gab.

Die aſchgraue oder ſchwärzliche Varietät hatte ich mit der blauen zu gleicher Zeit erhalten und angebaut und bei ihr erhielt ich über Winter und Sommer dieſelben Reſultate, auch gab ſie faſt immer nur blaue Aehren, der andersfarbigen, matt- und dunkelgrauen, waren ſtets nur wenige.

Herr Garteninſpektor Metzger, welcher in den Gegenden lebt, wo Spelze aller Art gebaut werden, ſcheint die blaue gegrannte Art als Feldfrucht nicht zu kennen, ſo wenig als Seringe, der ſie unter ſeinen Schweizer Spelzen gar nicht aufführt, und da ich auch bei andern nichts davon gedacht finde, ſo kann ich über ihren ökonomiſchen Werth etwas Beſtimmtes nicht mittheilen, da ich bei meinem Kleinbau keinen Verſuch mit Mehl und Backwerk daraus machen konnte, glaube aber, wenn ich die Beſchaffenheit der vollen Körner (wovon viele beim Dreſchen nackt ausfallen) erwäge, daß dieſes Getreide den übrigen Spelzarten an Güte wenig oder nicht nachſtehen werde.

Ein Sammtartigwerden iſt mir bei dieſer Spelzart nicht vorgekommen und den häufig weißen Anflug auf den hochblauen Kelchſpelzen, der ſich auch nach Jahren nicht verliert, kann ich als ſammtartig nicht anerkennen.

An Körnern und Stroh lohnt dieſe Spelzſorte und iſt faſt noch ergiebiger als der weiße Grannenſpelz (hier Nr. 3), wenigſtens brachte er bei mir immer größere Aehren und Körner; ich kann mir alſo keinen Grund denken, warum er nicht in Aufnahme gekommen iſt, es wäre denn der Fehler, daß auf gutem Boden und beſonders bei Dickſaat und Näſſe, wenn er ſich da auch nicht gänzlich lagert, doch ſeine unterſten Internodien knict und auf die Erde legt, ſo daß ſich das ganze Beet kauert und dabei ſehr ungleich reift, auch dann viel Nachwuchs giebt; das thut der weiße Grannenſpelz nie, ſondern hält ſich, wenn nicht zu dick geſäet, unter allen Witterungsverhältniſſen aufrecht.

Digitized by Google

A B C Rother Grannenspelz. ♂
Epeautre barbu, à épi rougeâtre.

F. Schmitt del.

D E. Weißer Grannenspelz.
Epeautre barbu, à épi blanc.

Digitized by Google

Triticum (e) Spelta, Linn. Heft 4. Taf. 5.

2. Rother Grannenſpelz. ♂

Lateiniſch: Triticum Spelta, spica aristata rufa.

Franzöſiſch: Epeautre barbu, à épi rougeâtre.

Engliſch: Red, awned Spelt wheat.

3. Weißer Grannenſpelz. ♂

Lateiniſch: Triticum Spelta, spica aristata alba.

Franzöſiſch: Epeautre barbu, à épi blanc.

Engliſch: White, awned Spelt wheat.

Abbildungen auf Taf. 5.

A. Eine ungewöhnlich große, reife Aehre, umgebogen, wie es häufig bei dieſer Art vorkömmt.

B. C. Zwei dergleichen reife Aehren, von den 2 verſchiedenen Seiten anzuſehen. — Der Schatten von C iſt dem Kupferſtecher zu dunkel gerathen.

D. E. Zwei reife Aehren von Art 3. D ſtellt das Gebilde der wechſelſeitigen Stellung der Aehrchen, ſo wie ihr weitſchichtiges (ſchlaffes) Auseinanderſtehen dar. E zeigt die ziegeldachartige Lage der Aehrchen; auch da iſt, wie bei D, der geöffnete Theil der Spindel ſichtbar.

a. Ein Aehrchen, zur nähern Anſicht des Spelzen- und Grannengebäudes mit einem Stücke der Spindel darunter, an welcher der dunkle Fleck den Abſchnitt des nächſten Aehrchens anzeigt.

b. Ein Saamenkorn auf der Grubenſeite.

Beſchreibung.

Bemerkung. Da der Habitus dieſer beiden Arten, bis auf kleine Abweichungen, dem des vorhergehenden blauen Grannenſpelzes gleich iſt, ſo wird die Angabe, was ſie von ihm unterſcheidet, zu einer genugſamen Charakteriſirung derſelben ausreichen. — Bis gegen die Reife hin haben die Beete von dieſen beiden Arten ein blaulichgrünes Anſehen.

Halme aufrecht, markloß, gelblich, nur bei 3 kommen viele röthlich bräunliche vor.

Blätter kürzer und ſchmäler.

Aehren, bei 2 vielfältig gekrümmt und röthlichbraun, in naſſen Sommern blaſſer und oft nur roth ſchimmernd; bei 3 immer aufrecht und weiß, ſelten iſt eine darunter blaßockerartig.

Aehrchen 16 — 20, jedes gewöhnlich 2 Saamen und zuweilen noch in dem unvollkommnen Mittelkelche ein kleines Korn.

Grannen bei No. 2 röthlich gilblich, etwas gefpreizt, bei 3 weißlich, anliegend.

Kelchſpelzen, bei 2 röthlichbräunlich, bei 3 weiß, ſo auch die äußern **Blumenſpelzen**, die innern **Blumenſpelzen** ſind ſehr zart, und haben gilbliche Ränder.

Spindel, bei 2 gilblich, röthlich ſchimmernd, bei 3 weiß; ſehr zerbrechlich.

Saamen, die Furchenſeite breitlich, der Rücken gewölbt und weißlich, übrigens röthlich; beim Dreſchen fallen ſelten einige Körner nackt aus.

Bemerkungen. Kultur. Nutzen.

Von beiden Arten kann man nur gute Erndten erwarten, wenn ſie über Winter geſäet werden, und 2 verlangt die längere Vegetationsperiode noch mehr als 3. Mit der rothen Art iſt es mir bei meinen Gartenverſuchen in einer Reihe von Jahren nie gelungen, ſelbſt bei zeitiger Saat Anfangs März nicht, auch nur etwas taugliche Aehren zu erhalten, die Blätter blieben, wie bei allen, an Sommerſaat nicht gewöhnten, Wintergetreiden ausgebreitet auf der Erde liegen und einige gekommene untaugliche Aehrchen abgerechnet, verdarben endlich die Pflanzen. Selbſt 1835, wo die meiſten meiner Wintersſaaten im Auguſt und September noch reiften, und der Ertrag der Wintersſaat nur wenig nachſtund, bekam ich von 3 wenige ſchwächtige Aehrchen mit werthloſen Körnern, die Pflanzen von 2 aber verdarben ganz.

Beide Aeten haben bei mir ſtets ihre botaniſchen Unterſchiede, auch den der Färbung, behauptet, und ich kann ſomit der Meinung nicht beitreten, daß die rothe

Art ein Abkömmling von der weißen ſei; überhaupt bin ich der ganzen Verwandlungstheorie abgeneigt, wie ich ſchon mehrmals geäußert habe; lieber jedoch möchte ich mit Link annehmen, daß, weil die Erfahrung für eine Umänderung der Farbe, unter klimatiſchen und andern Einwirkungen ſpricht, auch bei den Getreiden die ſchwarzen oder dunkel gefärbten Arten die urſprünglichen ſind, die weißen hingegen Abarten*).

Die Art 3 kömmt unter den begrannten Spelzen wohl am häufigſten als eine im Großen angebaute Feldfrucht vor, und zwar außer dem ſüdlichen Deutſchland auch in der Schweiz, in Italien, Frankreich, Spanien und ſelbſt in England, und wenn bei den landwirthſchaftlichen Schriftſtellern von Spelzbau die Rede iſt, ſo mag dieſe hauptſächlich gemeint ſein. Sie iſt vorzüglich in Gebirgs- und Waldgegenden beliebt, weil ſie ſowohl durch ihre rauhen Grannen Wild und Vögel**) abhält, als auch ſelbſt auf kärglichem Boden noch leidlich gedeiht, wovon ich auch überzeugt worden bin, ſo wie, daß ſie dem Brande nicht unterworfen iſt. Auf gutem Boden iſt ſie außerordentlich ergiebig an Körnern und Stroh, und ſomit für alle Gegenden, deren Bewohner ſich von Jugend auf an das, immer etwas gerſtenartig ausfallende, Gebäck gewöhnt haben, eine wohlthätige Brodfrucht. In den nördlichen Gegenden Deutſchlands, wo einmal die beſſern Sorten der gemeinen Weizen im Felde den Vorrang haben, man auch überhaupt auf das Enthülſen und Mahlen der Spelzgetreide nicht eingerichtet iſt, werden die 2 obgenannten Arten, zuſammt den übrigen, ſchwerlich ihr Glück im Felde machen.

Eine ſammtartige Varietät der Art Nr. 3, dergleichen Seringe S. 120 unter B aufführt, iſt mir auch unter den günſtigſten Anbauverhältniſſen nicht vorgekommen.

Nr. 2 wird auch mit den ungegrannten Spelzen im Gemenge angebaut, aber man behauptet, daß er ihnen an Ertrag und Güte nachſtehe.

*) Link, die Urwelt und das Alterthum, Ausgabe von 1821, Theil 1. S. 123 findet dieſes bei den Menſchen beſtätiget, und dem analog iſt auch wohl eine Anwendung auf die Getreide.

**) Wenn man erwägt, was Seringe in ſeiner Monographie S. 113 nach den Mittheilungen in Thiebaut de Bernaud's Bibliotheque physico-économique, Sept. 1818, p. 153, von dem Schaden der Sperlinge in Frankreich erzählt, ſo muß man über die Verwüſtungen dieſer Thiere in den Getreidefeldern erſtaunen. Eine Million Sperlinge (was aber nicht einmal die Hälfte von den in Frankreich wirklich vorhandenen wäre) wird da angenommen und auf jeden nur an Fraß und Verwüſtung 1 Franc gerechnet, was 1 Million Franken gäbe, ein Schaden, der mit dem, von den gutmüthigen Naturforſchern dieſen Vögeln zugeſchriebenen Nutzen gerade in einem grellen Mißverhältniſſe ſteht. — Auch in Deutſchland fühlt man überall die großen Nachtheile der von den Geſetzen begünſtigten jährlich immer größer werdenden Menge der Sperlinge. Man weiß, daß durch Ausrottung ihrer Feinde das ſo nöthige Gleichgewicht in der Natur auch hier aufgehoben wird und das Uebel immer größer werden muß; aber man kehrt ſogleich wieder zu dem imaginären Glauben ihrer großen Nützlichkeit zurück, wenn ein im Rufe der Wichtigkeit ſtehender Sprecher für ſie auftritt, oder eine wohlmeinende Feder ihre Partei ergreift. Man leſe darüber auch nach: Allgem. Anzeiger der Deutſchen 1832. Nr. 226. 20. Aug. S. 2944 f. — So wird es denn dabei bleiben, daß jährlich in Feldern und Gärten Tauſende von Scheuchmitteln paradiren, die dreiſten Vögel aber neben und unter denſelben, auch ſelbſt beim Schießen unter ſie, was ich genugſam aus Erfahrung kenne, gräuliche Verwüſtungen anrichten, und nun manche Garbe als kornleeres Stroh gedroſchen werden muß. O über alle Projektiken der Sperlinge!

Digitized by Google

A Weiſser Spelz. ♂
Epeautre sans barbes, blanc et glabre.

B C Rother Spelz. ♂
Epeautre sans barbes roux et glabre.

Variété.

Digitized by Google

Triticum (e) Spelta, Linn. Heft 4. Taf. 6.

4. Weißer Spelz. ♂

Auch: Weißer Dinkel. Dinkelweizen. Vesen.

Lateinisch: Triticum Spelta, spica mutica alba glabra.

Französisch: Epeautre sans barbes, blanc et glabre.

Englisch: White, glabre Spelt wheat.

5. Rother Spelz ♂. Rother Dinkel*).

Lateinisch: Triticum Spelta, Spica mutica rufa glabra.

Französisch: Epeautre sans barbes, roux et glabre.

Englisch: Red, glabre Spelt wheat.

Abbildungen auf Taf. 6.

A. Eine reife Aehre von Art 4.

B. C. Zwei reife Aehren von Art 5, wovon B die wechselseitige Stellung der Aehrchen, C ihr weitläuftiges schuppiges Uebereinanderliegen darstellt.

1. Ein einzelnes Aehrchen dieser Spelzart.
2. Ein auseinander gezogenes Aehrchen, zur Ansicht
   aa der Keichspelzen,
   bb der äußern Blumenspelzen,
   cc der innern Blumenspelzen;
   dc sind die Blumenblätter eines dritten sterilen Kelchs;
   f zeigt einen noch halbeingeschlossenen, und
   f 1 einen herausgenommenen Samen.

D. Eine aschfarbige, zum Blaulichen sich hinneigende Varietät.

Bemerkung. Seringe in seiner Monographie S. 123 sagt: man baute vor 10 Jahren (also noch 1809 oder 1810) einen blaulichen glatten Spelz mit hohem, grau amethystfarbigem Halm, auch im Kanton Bern, aber da er wenig Mehl gab und die Müller ihn nicht mehr auf den Märkten kaufen wollten, so unterblieb sein Anbau; und so ist diese Art, fährt der Erzähler fort, jetzt so selten geworden, daß ich bei aller Mühe auch nicht eine einzige Aehre habe auffinden können. — Er bittet Oekonomen, ihm etliche 100 reife, gut gehaltene Aehren zu schicken." — Wie die hier abgebildete Varietät, scheint die in der Schweiz sonst einheimische Art ausgesehen zu haben.

Beschreibung.

Da das Gebilde beider Arten sich gleich ist und sie nur in der Farbe und Kleinigkeiten verschieden sind, so mag die Beschreibung beider, in eine vereiniget, genügen.

Halme 4', dünn, hohl, das oberste Internodium ist oft 2' lang; jung sind sie blaulicher oder heller grün.

Blätter 6—10", schmal, von Farbe wie der Halm.

Aehren schmächtig, umgebogen, 6—7".

Aehrchen 16—20, selten mehr, fast immer nur 2 Samen, stehen weit entfernt, von der Seite sieht man die Glieder der Spindel ganz.

Grannen: nur an den obersten Aehrchen kömmt hier und da eine Spitze vor.

Keichspelzen breitlich, mit zarten Längsrippen, oben abgestumpft; der Kiel, an dem ein breites Häutchen sich einwärts krümmt und an die Blumenspelze legt, endiget sich in ein Zähnchen; jung sind sie gelblich, die Längsnerven grün, werden in der Reifzeit bei 4 weiß, bei 5 bräunlichröthlich.

Aeußere Blumenspelzen ½ länger als die Keichspelzen, fast immer nur die nach der Aehrenspitze hin haben einen langen Zahn oder kurze Granne, bei den meisten ist das Zahngebilde undeutlich; jung sind sie gelblich, nach oben grün gestrichelt, das obere Stück wird bei 5 zuerst roth.

Innere Blumenspelzen sehr dünn.

Spindel bei 4 weißlich, bei 5 bräunlich, sehr spröde; beim Abbrechen bleibt an dem Aehrchen das darunter befindliche Spindelglied fest.

Samen, so groß wie die des braunen Kolbenweizens, aber die Grubenseite ist breiter, der Rücken gewölbt, gelblich, auch röthlich schimmernd, an der Spitze ein Wollschöpfchen; mehlig, bei Vollreife glasig.

---

*) 1) Herr Metzger hat in seinen Europäischen Cerealien, unter G, noch einen blaulichbraunen Spelz als Trit. Duhamelianum, nach Giov. Mazzucato, aufgeführt, aber dieses kann nur eine unter ganz besonderen Witterungsverhältnissen sich zeigende Varietät sein. Ich erhielt von dieser vorgeblichen Art Samen durch Hrn. Metzger's Gefälligkeit, habe aber bei fortwährendem Anbau nicht eine, auch nur in etwas blaulich schimmernde oder mit blaulichem Reife überzogene Aehre gefunden.

2) Aehren von einer sammtartigen Varietät des rothen Spelzes fand Seringe im J. 1818, er schreibt sie der Trockniß zu.

In den Rheingegenden, in Schwaben, der Schweiz und auch im Auslande ſind dieſe beiden Spelzarten ſehr geſchätzt; mit Dinkelmehl und grünen Dinkelkernen (deren Bereitung unten angegeben iſt) wird ſelbſt ein bedeutender Handel getrieben und der Landmann dort freut ſich über einen guten Stand ſeiner Spelzſaat eben ſo ſehr, als irgend einer bei uns, wenn ſein brauner oder weißer Kolbenweizen üppig heranwächſt. Beide verlangen guten Boden, eben ſo wie unſere gemeinen Weizen, wenn ihr Ertrag ergiebig werden ſoll.

Man baut ſie über Winter und über Sommer; letzteres iſt mir bei meinen Gartenverſuchen nie gelungen. Denn ſo zeitig ich ſie auch ins Land brachte — eher als in den erſten Wochen des März iſt das bei uns nicht wohl möglich — und ſo günſtig auch die Witterung in einigen Jahren war, eine Erndte hatte ich nie, ja nicht einmal eine ſchöne Aehre ſtand auf meinem Beete; der Blätterwuchs wurde immer dicker, verfilzte ſich, faulte und ſtarb ab und ſelten ſpindelte hier und da ein Halm auf und brachte ein dürftiges Aehrchen. Mein Eigenſinn, dieſe beiden Spelzarten an eine kürzere Vegetationsperiode zu gewöhnen, ſcheiterte immer, auch bei allen Künſteleien. In dem ſo günſtigen Sommer 1835, wo auch ſelbſt hartnäckige Wintergetreide, durch Gießen in der großen Trockniß, zeitig zur Reife gebracht wurden, mußten dieſe beiden zuletzt abgeraufft werden. In mehr ſüdlichen Gegenden, wo es möglich iſt die Saat ſchon im Februar einzubringen, da kann es ſein, daß auch da gute Erndten, wie behauptet wird, gehalten werden, oder aber man hat davon Sommerarten, die ich nicht kenne.

Die weiße Art baut man, nach Seringe's Verſicherung (i. J. 1818) ſehr häufig im Kanton Bern und da hauptſächlich in Ebenen, ſo wie die rothe an mäßigen Anhöhen und von den Landleuten habe er gehört, daß erſtere 14 Tage eher reife, als letztere. Das Unterpflügen iſt bei allen Spelzarten, wie ſchon in der Einleitung unter 4 gedacht worden iſt, und ſo auch bei gegenwärtigen, der Auffaat vorzuziehen, weil ſie bei einem tiefen Unterbringen glücklicher keimen.

Dieſe beiden Spelzarten ſind es faſt ausſchließlich, welche das feinſte Schwingmehl geben, ein für die deutſchen Spelzgegenden einträglicher Handelsartikel; und man behauptet, die rothe Art gebe noch feineres Mehl, als die weiße, das ſagt auch Seringe S. 122. Aber noch ganz beſonders wird mit den grünen Kernen dieſer 2 Arten zu Suppen ein Verkehr getrieben und man verfährt, nach Hrn. Metzgers Mittheilung, bei ihrer Bereitung und namentlich im Neckarthale, auf folgende Art: Wenn das Eiweiß der Körner anfängt ſich auszubilden und ſie ſchon etwas härter werden, ſo ſchneidet man die noch grünen Aehren ab, dörret ſie in Backöfen, driſcht dann die Körner aus und läßt ſie in den Gerbemühlen von den Spelzen befreien. Der Verkauf dieſer ſchönen grünen Kerne gibt dem Landmann noch vor der Erndte eine erwünſchte Einnahme, und wie viel geringer auch, dem Maaße nach, die Quantität der erhaltenen Körner gegen die der reifen ſein mag, ſo wird doch nichts verloren, indem man dieſe grünen Kerne eben ſo theuer verkauft, als man das aus ihnen nach der Reife erhaltene Mehl verkauft haben würde.

Digitized by Google